

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-315741

(P2001-315741A)

(43)公開日 平成13年11月13日 (2001.11.13)

(51)Int.Cl'

B 65 D 1/02

識別記号

F I

B 65 D 1/02

コード(参考)

B 3 E 0 3 3

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全3頁)

(21)出願番号 特願2000-130746(P2000-130746)

(22)出願日 平成12年4月28日 (2000.4.28)

(71)出願人 000006909

株式会社吉野工業所

東京都江東区大島3丁目2番6号

(72)発明者 太田 淳士

東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会  
社吉野工業所内

(72)発明者 嶋田 伸治

東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会  
社吉野工業所内

(74)代理人 1000059258

弁理士 杉村 晓秀 (外2名)

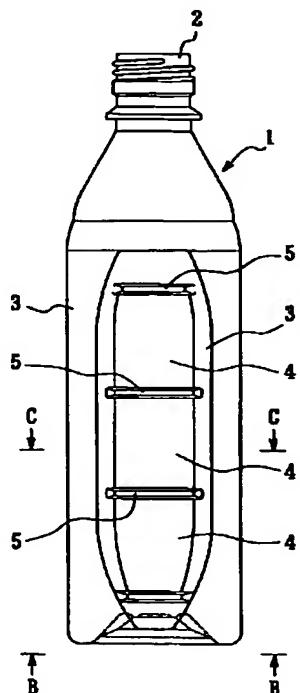
Fターム(参考) 3B033 AA01 BA18 BA21 BA26 CA02  
CA05 CA07 CA11 DA03 DB01  
DD03 EA05 FA03 GA02

(54)【発明の名称】 高温内容物の充てんに適したボトル状の合成樹脂製容器

(57)【要約】

【課題】 高温の内容物の充てんに適したボトル状の合成樹脂製容器において、減圧後における容器の軸線方向の座屈強度を高めるとともに、容器の姿勢の安定化によりライン適正の向上を図る。

【解決手段】 内容物の充てん、注出を行う開口部を有し、四隅を有するボトル状の合成樹脂製容器において、容器本体の四隅に該容器本体の長手方向に沿って延びる円弧面を設け、四隅のそれぞれに挟み込まれて容器の胴部を形成する領域に、少なくとも一つの補強リブを有する減圧吸収壁を形成し、減圧吸収壁の形状変形によって円弧面の曲率半径がより小さくなるようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 内容物の充てん、注出を行う開口部を有し、四隅を有するボトル状の合成樹脂製容器であって、前記容器は、容器本体の四隅に該容器本体の長手方向に沿って連続的に延びる円弧面を有し、四隅のそれぞれに挟み込まれて容器の胴部を形成する領域には、少なくとも一つの補強リブを有する減圧吸収壁を備え、該円弧面は、減圧吸収壁の形状変形に伴い曲率半径がより小さくなるものである、ことを特徴とする高温内容物の充てんに適したボトル状の合成樹脂製容器。

【請求項2】 補強リブは、容器を載置する面と平行に配置されるものである、請求項1記載の合成樹脂製容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、温度が80～95°C程度の高温の内容物を充てんするのに適したボトル状の合成樹脂製容器に関し、とくに、該容器の減圧後における座屈強度の向上とライン適正の改善を図ろうとするものである。

## 【0002】

【従来の技術】80～95°C程度の温度で処理された内容物をその温度を保有した状態で容器内に充てん、密封して商品として出荷される場合、内容物が常温まで冷却されると容器内が減圧され容器自体の形状変化が避けられない。

【0003】この種の容器は、圧力変化吸収能力を向上させることが不可欠であって、従来は、容器本体の胴部に減圧による形状変化を吸収するための工夫が施されており、この点に関する先行技術としては、例えば、特開平7-172423号公報が参照される。

【0004】ところで、このような充てん温度の高い内容物を密封する容器は、容器の長手方向（軸線方向）に加わる荷重に対する強度（座屈強度）が減圧後においても高く保持され、かつ、連続ラインにおいて滑走させながら搬送する際に容器が簡単に転倒することがない、いわゆるライン適正の良好なものが求められてきている。

【0005】本発明の課題は、充てん温度の高い内容物を密閉するボトル状の容器につき、減圧後においても高い座屈強度を有し、かつ、ライン適正の良好な合成樹脂製容器を提案するところにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、内容物の充てん、注出を行う開口部を有し、四隅を有するボトル状の合成樹脂製容器であって、前記容器は、容器本体の四隅に該容器本体の長手方向に沿って連続的に延びる円弧面を有し、四隅のそれぞれに挟み込まれて容器の胴部を形成する領域には、少なくとも一つの補強リブを有する減圧吸収壁を備え、該円弧面は、減圧吸収壁の形状変形に伴い曲率半径がより小さくなるものである、ことを特徴

とする高温内容物の充てんに適したボトル状の容器である。

【0007】上記のボトル状の容器において、補強リブは、容器を載置する面と平行に配置されるものが好適である。

## 【0008】

【発明の実施の形態】四隅を有するボトル状の容器につき、その四隅に容器本体の長手方向に沿って連続的に延びる円弧面を形成し、この円弧面の曲率半径を容器の減圧に際して小さくなるようにしたので、減圧後における容器は、その四隅にあたかも柱がたっているようになり、その結果として容器の長手方向における座屈強度が上昇するとともに、搬送ライン上で多数の容器を押圧、滑走させて搬送する場合に容器が転倒しにくくライン適正が改善される。

【0009】以下、図面を用いて本発明をより具体的に説明する。図1～4はその平面形状が四角形状になる本発明に従うボトル状合成樹脂製容器の構成を模式的に示したものである。

20 【0010】図における番号1は容器本体、2は容器本体1に形成され内容物の充てん、注出を行うための開口部である。また、3は容器本体1の四隅でその長手方向に沿って連続的に延びる円弧面、4は減圧吸収壁であり、この減圧吸収壁4は四隅のそれぞれに挟み込まれた領域に設けられ、ブロー成形に際して容器の胴部と一体的に形成される。

【0011】また、5は減圧吸収壁4と一体になる補強リブである。この補強リブ5は容器に内容物を充てんした際の歎れを防止するとともに容器内が減圧された際、30 その形状を保持する機能を有する。

【0012】上掲図1～4に示したような構成になる容器は高温（80～95°C程度）の内容物を充てんして密閉したのち、常温まで冷却されると容器内の減圧により減圧吸収壁4は補強リブ5とともに容器の軸心に向けて移動し、それによって図5（図4に対応）に示すように容器本体1の円弧面3の曲率半径は $r$ から $r'$ へと小さくなるため、結果としてその部位が柱としての機能を發揮するようになり、容器の長手方向における強度が著しく高くなるとともに、容器の搬送姿勢がより一層安定化される。

【0013】図6は容器の外周にシュリンクラベル6を配置した例を示したものである。容器本体1の円弧面3の曲率半径が小さくなるとシュリンクラベル6により各隅が梁によって連結された状態になるので、容器の強度はより一層高くなり、座屈応力に対する抵抗が増すことになる。

【0014】本発明の容器において使用することができる一般的な合成樹脂としては、ポリエチレンテレフタレートを挙げることができるが、それ以外に耐薬品性に優れるポリアミド、ポリカーボネート、ポリアセタール、

3

ポリプロピレンテレフタレート等の樹脂等を用いることもでき、成形法に関しては、2軸延伸ブロー成形法やダイレクトブロー成形法が適用される。

## 【0015】

【発明の効果】本発明によれば、比較的温度の高い内容物を充てんする合成樹脂製容器において減圧後における容器の長手方向における座屈強度を高めることができるとともに、搬送ライン上の容器の姿勢が安定化されライ

ン適正がよくなる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従う合成樹脂製容器の構成説明図である。

【図2】図1に示した容器のA-A視図である。

【図3】図1に示した容器のB-B視図である。

【図4】図1に示した容器のC-C断面を示した図である。

【図5】減圧後における容器の断面形状を示した図(図4に対応)である。

【図6】シュリンクラベルを配置した例を示した図である。

## 【符号の説明】

1 容器本体

2 開口部

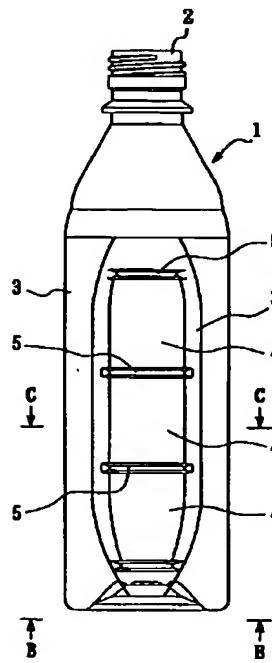
3 隅

4 減圧吸収壁

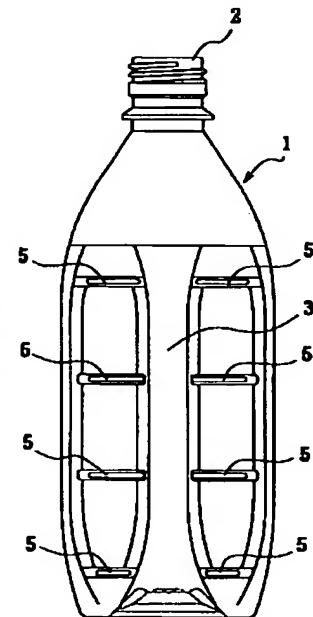
5 補強リブ

6 シュリンクラベル

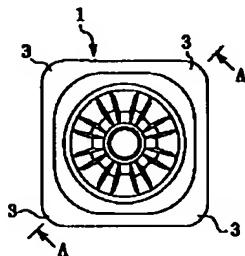
【図1】



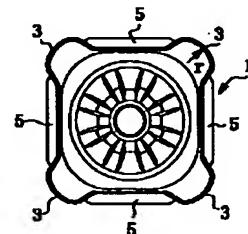
【図2】



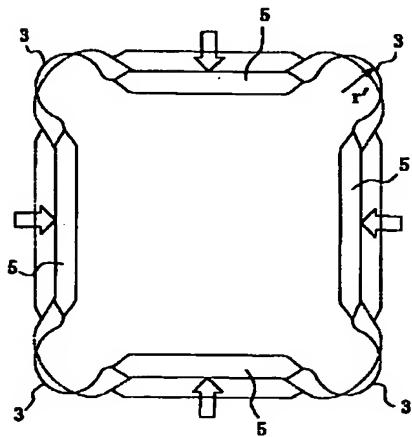
【図3】



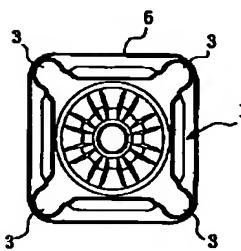
【図4】



【図5】



【図6】



PAT-NO: JP02001315741A  
DOCUMENT- JP 2001315741 A  
IDENTIFIER:  
TITLE: BOTTLE-SHAPED CONTAINER MADE OF SYNTHETIC RESIN SUITABLE FOR  
FILLING HIGH TEMPERATURE CONTENT  
  
PUBN-DATE: November 13, 2001

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OTA, ATSUSHI	N/A
SHIMADA, SHINJI	N/A

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
<u>YOSHINO KOGYOSHO</u> CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000130746  
APPL-DATE: April 28, 2000

INT-CL (IPC): B65D001/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance the buckling strength in the axial line of a bottle-shaped container after decompression, which is made of a synthetic resin and suitable for the filling of high temperature content, and to stabilize the posture thereof to enhance the line aptitude thereof.

SOLUTION: In the bottle-shaped container made of the synthetic resin having an opening part performing the filling with and pouring of content and four corners, arcuate surfaces extending along the longitudinal direction of the container main body are provided to four corners of the container main body and reduced pressure absorbing walls each having at least one reinforcing rib are formed to the regions held between four corners to form the body portion of the container so as to more reduce the radii of curvature of the arcuate surfaces by the shape deformation of the reduced pressure absorbing walls.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO